



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 23 748 A 1**

⑤1 Int. Cl. 6:
H 04 N 5/44
H 04 N 5/262

②1 Aktenzeichen: P 44 23 748.0
②2 Anmeldetag: 27. 6. 94
④3 Offenlegungstag: 4. 1. 96

DE 44 23 748 A 1

⑦1 Anmelder:

Comdesign Gesellschaft zur Vermarktung
innovativer Technik mbH, 10789 Berlin, DE; Walking,
Marcus, 13581 Berlin, DE

⑦4 Vertreter:

P. Meissner und Kollegen, 14199 Berlin

⑦2 Erfinder:

Walking, Marcus, 13581 Berlin, DE

⑤4 Verfahren zur gezielten Unterbrechung empfangener Fernsehprogramme

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur gezielten Unterbrechung empfangener Fernsehprogramme mit definierten und gleichbleibenden Anfangs- und Endbildfolgen am Fernsehempfänger.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet,

- daß das ankommende Videosignal digitalisiert und jedes Vollbild in RAMs zwischengespeichert und der RAM-Inhalt mit einer gespeicherten Senderkennungsmaske verglichen wird,

- daß nachdem der anliegende Sender erkannt ist, die für den Beginn der zu unterbrechenden Fernsehsignale typische in einem RAM gespeicherte Bildmaske (Fremdbildererkennungsmaske) gesucht wird,

- daß bei Übereinstimmung dieser Bildmaske mit dem zwischengespeicherten Vollbild der Wiedergabeteil vom aktuellen Fernsehsignal getrennt und mit einem beliebig wählbaren Bild- und/oder Tonsignal beaufschlagt wird,

- daß während der Unterbrechung des aktuellen Fernsehsignals der RAM-Inhalt des Vollbildzwischenspeichers mit dem RAM-Inhalt des Bildmaskenspeichers für das Fremdbild verglichen und bei Übereinstimmung des Vollbildes mit dem für das Ende der zu unterbrechenden Fernsehsignale typischen Bildmaske das aktuelle Fernsehsignal wieder auf den Wiedergabeteil des Empfängers geschaltet wird.

DE 44 23 748 A 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur gezielten Unterbrechung empfangener Fernsehprogramme, die mit definierten und gleichbleibenden Anfangs- und Endbildfolgen versehen sind, am Fernsehempfänger.

Damit ist es z. B. möglich, die Ausstrahlung von Werbespots am Fernsehgerät zu unterbinden.

Dies stellte in der Vergangenheit ein großes Problem dar, da die zur Verfügung stehende Technik zu langsam und nicht komplex genug war, ein derartiges Projekt zu realisieren.

Bislang war es dem Konsumenten eines Fernsehprogrammes somit verwehrt direkten Einfluß auf das gebotene Fernbild zu nehmen. Dies bezieht sich, wie gesagt, speziell auf Werbespoteinblendungen in Fernsehfilmen, Shows usw., die der Fernsehende in Kauf nehmen muß, um nicht den Anschluß an die empfangenen Sendungen zu verlieren.

Nach dem heutigen Stand der Technik, speziell durch schnellere Datenverarbeitung, besteht die Möglichkeit, Fernsehbilder zu digitalisieren und es können neue Formen der Bildverarbeitung erschlossen werden.

Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur gezielten Unterbrechung empfangener Fernsehprogramme am Fernsehgerät anzugeben.

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist im Patentanspruch 1 angegeben. Die Ansprüche 2 und 3 stellen zweckmäßige Weiterbildungen von Merkmalen aus Anspruch 1 dar.

Das Verfahren basiert auf der Digitalisierung und Weiterverarbeitung von Fernsehbildern; die das Verfahren realisierende Schaltung ist zwischen den Antennenausgang und den Antenneneingang am Fernsehgerät geschaltet.

Diese Schaltung digitalisiert ankommende Fernsehsignale. Im Anschluß wird jedes Vollbild im RAM's zwischengespeichert. Dieser RAM-Inhalt wird dann mit einer gespeicherten Senderkennungsmaske verglichen. Ist der aktuelle Sender erkannt, wird dann nach der für die am Werbeblockanfang eindeutigen Bildmaske gesucht. Stimmt diese mit dem Vollbildzwischenspeicher überein, wird eine interne Prozedur gestartet. In ihr ist festgelegt, welche Abläufe während der Fremdbildaustastung gesteuert werden. Primär wird der Fernsehbildschirm vom aktuellen Fernsehsignal getrennt und mit einem "Ausweichbild" gespeist.

Während dieser Fremdbildaustastung wird weiterhin der RAM-Inhalt des Vollbildzwischenspeichers mit dem RAM-Inhalt des Bildmaskenspeichers verglichen und nach Übereinstimmung mit der Werbeblockendmaske gesucht. Wird Übereinstimmung festgestellt, wird von der Fremdbildaustastung wieder in den aktuellen Fernsehmodus umgeschaltet. Bis das nächste Fremdbilderereignis stattfindet, läuft das System im normalen Fernsehempfangsmodus. Während der Fremdbildaustastung wird ein externes Gerät wie z. B. eine Stereoanlage/CD-Player, ein CD-Rom-Laufwerk oder ein anderes beliebiges Gerät zugeschaltet. Somit ist es möglich, während der Fremdbildaustastung ein Ersatzbild auf dem Fernsehbildschirm wiederzugeben, das mit Musik unterlegt werden kann. Abhängig von der intern ablaufenden Prozedur ist ein anderes Gerät in Betrieb oder nicht. Es besteht ferner die Möglichkeit, intern gespeicherte Bildschirmausgaben zu tätigen, vergleichbar mit dem Bildschirmschoner im Computersystem. Diese Ersatzbildschirme werden innerhalb des Systems in einem PROM gespeichert.

Das System selbst verfügt über eine Schnittstelle, die es ihm ermöglicht, mit der Außenwelt zu kommunizieren, z. B. mit einem anderen Rechnersystem. Dadurch können die internen Daten, wie Standbild und Funktionsablauf (Prozedur) von außen aktualisiert werden, ohne in das Gerät selbst eingreifen zu müssen. Der Nutzer hat die Möglichkeit, sich in einem Servicecenter aktualisierte Daten in sein Gerät einspeisen zu lassen. Dies betrifft insbesondere Änderungen, die seitens der Fernsehanstalten und Programmanbieter bezüglich der Werbekennung vorgenommen werden. Somit befindet sich der Benutzer immer auf dem neuesten Stand der Programmgestaltung und das Verfahren behält seine Wirksamkeit hinsichtlich der gewünschten Fremdbildaustastung.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Blockschaltbild des allgemeinen Signalverlaufs Audio/Video

Fig. 2: Blockschaltbild von Steuerung Takt, Signale, Daten.

Aufgrund der Komplexität der Ereignisse und Regelfunktionen gliedert sich die Beschreibung der das Verfahren realisierende Schaltung in mehrere Bereiche:

Der eingebaute Tuner 1 stellt das aufbereitete Fernsehsignal zur Verfügung. Das Signal wird getrennt in Audiosignal und Videosignal. Die Signale für Synchronisation sind in diesem Blockschaltbild nicht angegeben, da sie für die allgemeine Funktion unerheblich sind und auch nicht der Übersichtlichkeit dienen.

Über das Bedienfeld 17 wird der zu empfangene Fernsehkanal eingestellt und festgelegt, welche Ereignisse während einer Fremdbildpause ablaufen sollen.

Das Interface 19 dient dazu, das System mit neuen Informationen wie z. B. Fremdbilderkennungsmasken, Prozeduren und anderen intern gespeicherten Daten zu versehen.

Die Steuereinheit 20 dient dem Steuern externer Geräte, wie z. B. Bildplattenspeicher, Stereoanlage, Videorecorder oder dergleichen mehr.

Bei der Fremdbildaustastung werden die Signalquellenumschalter 2a, 2b auf ein anderes Eingangssignal wie z. B. Videorecorder, Bildplatte eine Stereoanlage geschaltet. Dann findet der allgemeine Signalverlauf für Video und Audio statt. Wenn gespeicherte digitale Informationen als Überbrückung für die Fremdbildaustastung genutzt werden sollen, werden die Signalquellenumschalter 2a und 2b deaktiviert. Der Signalverlauf entspricht dann dem allgemeinen Signalverlauf für Audio und Video.

Während der automatischen Fremdbildaustastung wird weiterhin das eingestellte Fernsehprogramm im Analog-Digitalwandler 3 digitalisiert und Bild für Bild im Digitalspeicher 4a abgelegt. Es findet weiterhin ein ständiger Vergleich mit dem RAM-Inhalt 4b statt. Werden Übereinstimmungen registriert, bedeutet das, daß die Fremdbildendemaske mit dem Fernsehbild übereinstimmt. Nunmehr wird die Fremdbildendeprozedur eingeleitet. Die Fremdbildaustastung wird unterbrochen, alle Prozeduren, die der Unterbrechung des Fremdbildes dienen beendet und das normale Fernsehbild nach dem allgemeinen Signalverlauf auf die Ausgänge durchgeschaltet. Nun wird wieder die Fremdbildanfangsmaske aus dem PROM 5 in den RAM-Speicher 4b geladen und mit dem ankommenden und zwischen gespeicherten Fernsehbild verglichen. Werden Übereinstimmungen festgestellt, wird wieder die Fremdbild-

austastung eingeleitet. Dieser Vorgang setzt sich solange fort, bis der Benutzer über das Bedienfeld 17 die Betriebsbereitschaft des Systems unterbricht.

Der allgemeine Signalverlauf vollzieht sich folgendermaßen:

Das Audiosignal geht vom Tuner 1 in den Signalquellenumschalter 2, von dort an den D/A-Wandler 7, dann über die Signalbearbeitung 19, den Digital-Analogwandler 12 zum Ausgangsverstärker 13, um dann an einem SCART-Ausgang A zur Verfügung zu stehen.

Das Videosignal gelangt vom Tuner 1 in den Signalquellenumschalter 2b. Von dort gelangt das Signal über den Analog-Digitalwandler 9, die Misch- und Regelstufe 14 den Digitalanalogwandler 15 zum Ausgangsverstärker 16 und steht dann an einem SCART-Ausgang A zur Verfügung. An diesem SCART-Ausgang wird dann später ein Fernsehgerät angeschlossen. Dieses Fernsehgerät kann ein handelsübliches sein. Parallel zum allgemeinen Videosignalverlauf wird das aus dem Tuner kommende Videosignal im Analog-Digitalwandler 3 digitalisiert. Dann in einem RAM-Speicher 4a zwischengespeichert. Die dem aktuellen Fernsehkanal zugeordnete Fremdbildanfangserkennungsmaske wird, gesteuert durch die CPU 18, aus dem PROM 5 in einem RAM-Zwischenspeicher 4b angelegt. In einem Vergleich 6 werden das Fernsbild aus dem Fernsbildspeicher 4a mit dem RAM-Inhalt des Fremdbildmaskenzwischenspeichers 4b miteinander verglichen. Stellt der Vergleich 6 Übereinstimmung fest, diese liegt bei 80%, gelangt eine Kennung an die CPU 18. Dort wird nun die Fremdbildaustastungsprozedur eingeleitet.

Diese Prozedur wird über ein Bedienfeld 17 festgelegt. Es wird bestimmt, ob ein fremdes Videosignal z. B. ein Videorecorder oder ein Bildplattenspieler angesteuert, oder eine externe Audioquelle, wie Stereoanlage oder der Ton eines Videorecorders wiedergegeben wird oder intern gespeicherte Video- und Audiosignale die Pause zwischen den normalen Fernsbildereignissen füllen sollen. Nach dem Einleiten der Fremdbildaustastungsprozedur wird die dem empfangenden Fernsehkanal zugeordnete Fremdbildendemaske aus dem PROM-Speicher 5 in das RAM 4b geladen.

Werden als Fremdbildüberbrückung die gespeicherten Informationen für Bild und Ton verwandt, ändert sich der Signalweg wie folgt:

1.) Die Eingangsquellenumschalter 2a, 2b werden gesperrt.

2a) Audio: Das digitale Audiosignal, gespeichert in PROM 8 gelangt über die Misch- und Regelstufe 11, den Digital-Analogwandler 12 zum Ausgangsverstärker 13 und steht dann dem angeschlossenen Fernsehgerät zur Verfügung.

2b) Video: Das digital in PROM 10 gespeicherte Videosignal gelangt über die Misch- und Regelstufe 14 an den Digital-Analogwandler 15 und steht am Ausgang der Verstärkerstufe 16 dem Fernsehgerät zur Ausstrahlung zur Verfügung.

Patentansprüche

1. Verfahren zur gezielten Unterbrechung empfangener Fernsehprogramme mit definierten und gleichbleibenden Anfangs- und Endbildfolgen am Fernsehempfänger, dadurch gekennzeichnet,

— daß das ankommende Videosignal digitalisiert und jedes Vollbild in RAM's zwischengespeichert und der RAM-Inhalt mit einer ge-

speicherten Senderkennungsmaske verglichen wird

— daß nachdem der anliegende Sender erkannt ist, die für den Beginn der zu unterbrechenden Fernsehsignale typische in einem RAM gespeicherte Bildmaske (Fremdbilderkennungsmaske) gesucht wird

— daß bei Übereinstimmung dieser Bildmaske mit dem zwischengespeicherten Vollbild der Wiedergabeteil vom aktuellen Fernsehsignal getrennt und mit einem beliebig wählbaren Bild- und/oder Tonsignal beaufschlagt wird

— daß während der Unterbrechung des aktuellen Fernsehsignals der RAM-Inhalt des Vollbildzwischenspeichers mit dem RAM-Inhalt des Bildmaskenspeichers für das Fremdbild verglichen und bei Übereinstimmung des Vollbildes mit dem für das Ende der zu unterbrechenden Fernsehsignale typischen Bildmaske das aktuelle Fernsehsignal wieder auf den Wiedergabeteil des Empfängers geschaltet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß über ein Interface die Fremdbilderkennungsmaske für einen bestimmten Sender (Kanal) frei programmierbar ist.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß während der Unterbrechung der aktuellen Fernsehsignale der Bildschirm dunkelgeschaltet oder ein Standbild oder ein gespeichertes Ersatzprogramm oder ein externes Videobild am Bildschirm und/oder ein Audiosignal angelegt wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

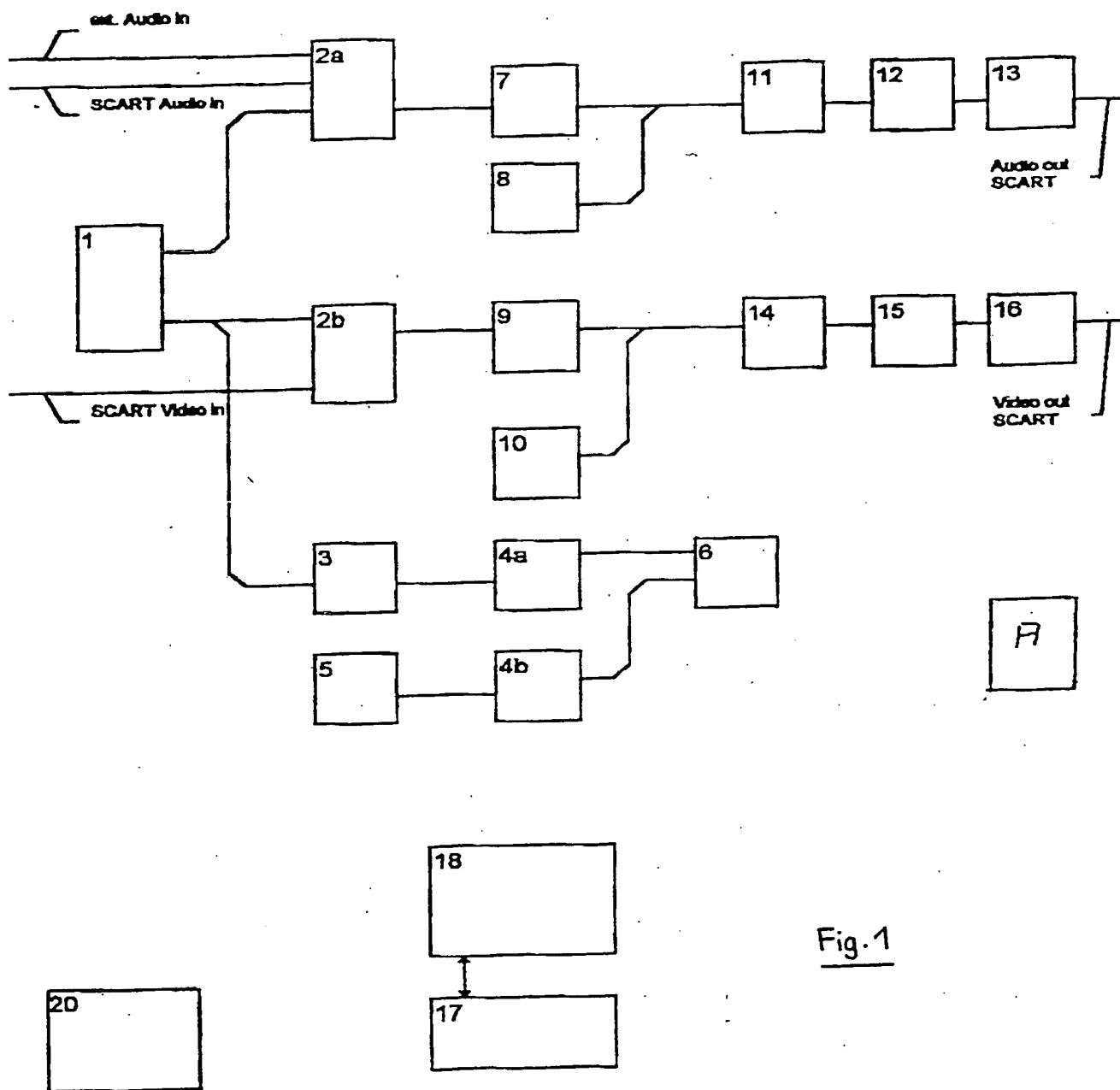


Fig. 1

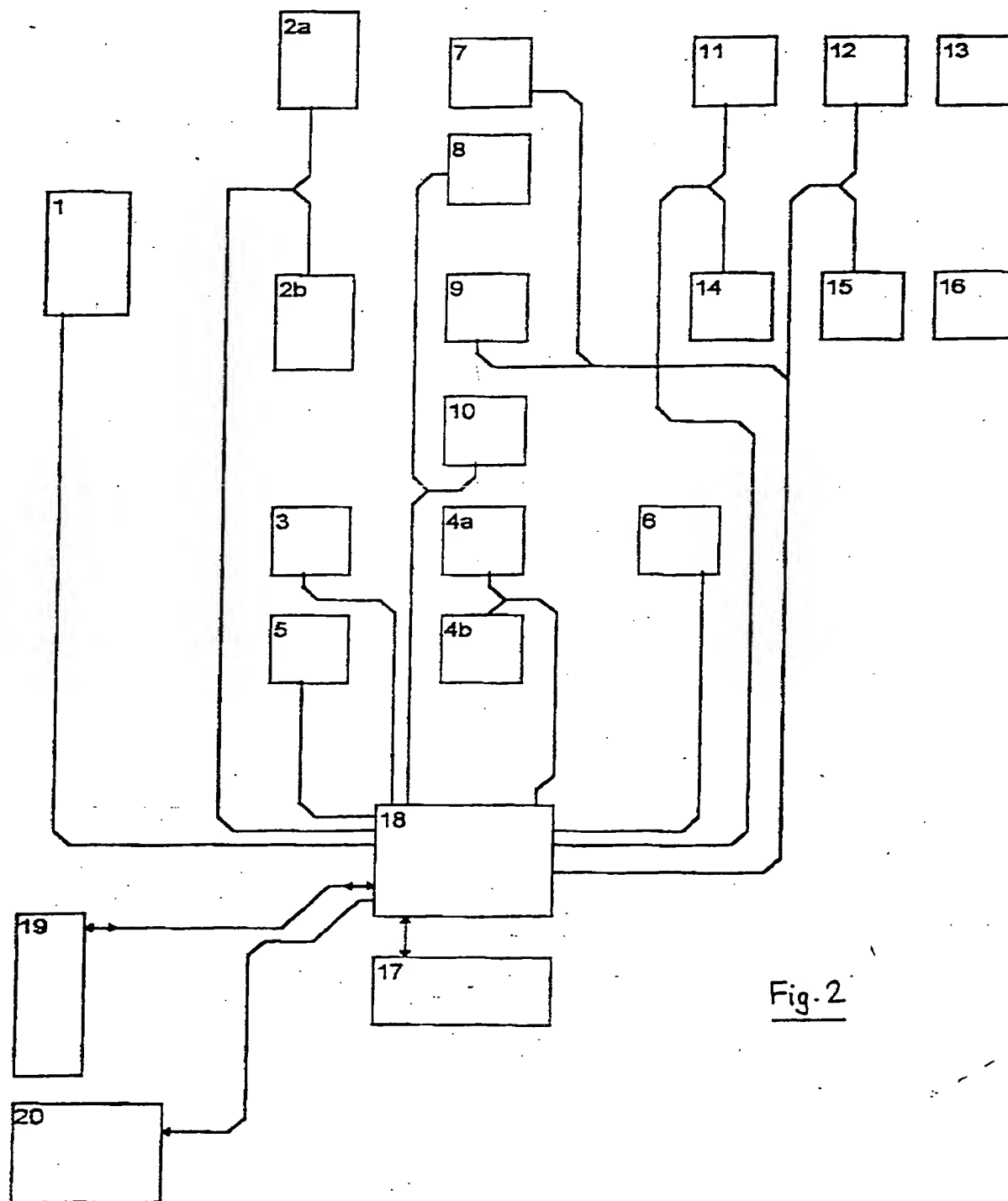


Fig. 2